

Japanese Unexamined Patent Publication (KOKAI) No. 09-132,515

【Patent Literature No. 2】

Domestic Re-publication of PCT International Publication for
Patent Applications No. 00-064,298

DISCLOSURE OF THE INVENTION

【0008】 (Assignment to be solved by the Invention)

【0009】 The present invention is one which has been done while taking the aforementioned circumstance into consideration, and it is an object to provide a permanent treatment method which can maintain a straight-hair state of hair for a long time.

【0010】 (Means for Solving the Assignment)

【0011】 A permanent treatment method of the present invention is characterized in that: a permeating step of adhering a permanent treatment liquid, which includes thioglycolic acid, down to a position, which is adjacent to the hair root of hair, which has been shampooed and from which a hair dressing, the oil contents, and the like, have been removed, thereby permeating the permanent treatment liquid down to the hair root of the hair; and a shaping step of pulling the hair with a predetermined force while warming the hair, which is in such a state that the permanent treatment liquid is adhered thereon, to a predetermined temperature, thereby shaping it to straight hair.

【0012】 In the aforementioned permanent treatment method of the present invention, between said permeating step and said shaping step, it is preferable to be equipped with a treatment-liquid absorbing step of sprinkling a treatment powder, which adsorbs or absorbs said permanent treatment liquid, onto at least a part of said hair to transfer said permanent treatment liquid from said hair to the treatment powder, thereby stopping the shaping temporarily.

[0013] In the permanent treatment method of the present invention, the concentration of said thioglycolic acid, which is included in

CLAIMS

1. (Amended) A permanent treatment method, being characterized in that it is equipped with: a permeating step of adhering a permanent treatment liquid, which includes thioglycolic acid, down to a position, which is adjacent to the hair root of hair, which has been shampooed and from which a hair dressing, the oil contents, and the like, have been removed, thereby permeating the permanent treatment liquid down to the hair root of the hair; and

a shaping step of pulling the hair with a predetermined force while warming the hair, which is in such a state that the permanent treatment liquid is adhered thereon, to a predetermined temperature, thereby shaping it to straight hair.

2. The permanent treatment method set forth in claim 1, being characterized in that, between said permeating step and said shaping step, it is equipped with a treatment-liquid absorbing step of sprinkling a treatment powder, which adsorbs or absorbs said permanent treatment liquid, onto at least a part of said hair to transfer said permanent treatment liquid from said hair to the treatment powder, thereby stopping the shaping temporarily.

3. The permanent treatment method set forth in claim 1 or 2, being characterized in that the concentration of said thioglycolic acid, which is included in said permanent treatment liquid, is 7% by weight or less of the entirety of said permanent treatment liquid.

4. The permanent treatment method set forth in claim 1 or 2, being

characterized in that said permanent treatment liquid further includes cysteine, and the sum of the concentration of said

said treatment powder is sprinkled, with ultrasonic vibrating means.

10. The permanent treatment method set forth in claim 8 or 9, being characterized in that said ultrasonic vibrating means is equipped with an ultrasonic oscillator and an ultrasonic-waves absorbing plate, which is disposed to face the oscillator with a variable interval provided therebetween; and said vibrating is carried out while holding said hair, which is in such a state that said permanent treatment liquid is adhered thereon, or said hair on which said treatment powder is sprinkled, between the ultrasonic oscillator and the absorbing plate.

11. The permanent treatment method set forth in claim 8 or 9, being characterized in that said ultrasonic vibrating means is equipped with an ultrasonic oscillator and an ultrasonic-waves reflector plate, which is disposed to face the oscillator so as to make the interval with respect to the oscillator an integer multiple of $1/2$ of the wavelength of an ultrasonic wave, which the ultrasonic oscillator generates; and said vibrating is carried out while holding said hair, which is in such a state that said permanent treatment liquid is adhered thereon, or said hair on which said treatment powder is sprinkled, between the ultrasonic oscillator and the reflector plate.

12. (Amended) The permanent treatment method set forth in either one claim of claims 1 through 11, being characterized in that said predetermined temperature in said shaping step is 100°C or more.

13. (Added) The permanent treatment method set forth in either one

claim of claims 1 through 12, being characterized in that said predetermined force in said shaping step is 0.5 kg/cm^2 or more.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-132515

(43)Date of publication of application : 20.05.1997

(51)Int.Cl. A61K 7/09

(21)Application number : 07-291275

(71)Applicant : MAEKAWA SEIJI

(22)Date of filing : 09.11.1995

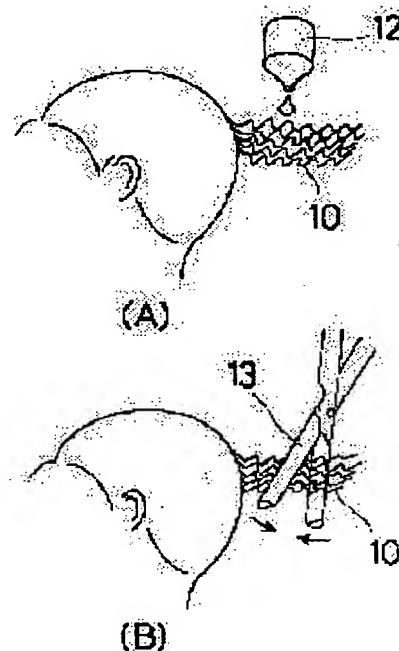
(72)Inventor : MAEKAWA SEIJI

(54) CURLY HAIR STRAIGHTENING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method of straightening naturally curly hairs in which the fixing force for straightening naturally curly hairs to straight one is largely increased, in addition the hairs are made uniform in their thickness, the cuticles are made smooth to correct the curly hairs to straightened hairs of high persistency.

SOLUTION: At first, a reducing agent for permanent wave hair treatment is applied to hairs 10 and allowed to stand for a prescribed time to convert them to the primarily reduced hairs. Then, the hairs are pressed with a flat iron 13, the reducing agent is rinsed off from the hairs 10. The hairs are straightened, heated for a prescribed time to fix the hairs in the straightened state. Further, the hair 10 is coated with the oxidizing agent for the permanent wave hair treatment and left to stand for a prescribed time to fix the hairs in the straightened form. The active ingredient of the reducing agent is preferably ammonium thioglycolate.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.08.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-132515

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 K 7/09

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 1 K 7/09

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-291275

(22) 出願日 平成7年(1995)11月9日

(71) 出願人 593075577

前川 征司

名古屋市中村区亀島1-11-1

(72) 発明者 前川 征司

名古屋市中村区亀島1-11-1

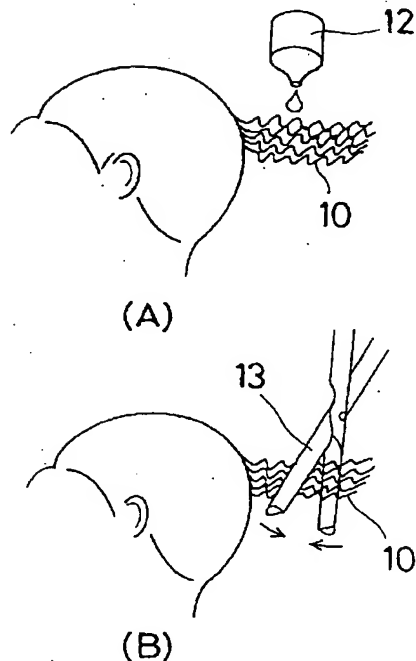
(74) 代理人 弁理士 松波 祥文

(54) 【発明の名称】 縮毛矯正方法

(57) 【要約】

【課題】 くせ毛に直毛形状を形成する際の固定力を大幅に向上させ、しかも毛髪の太さを均一にし毛表皮を滑らかに処理することで、くせ毛を持続性の良好な真っ直ぐな髪に矯正するようにした縮毛矯正方法を提供する。

【解決手段】 本発明の縮毛矯正方法は、まず、毛髪10にパーマ用の還元剤を塗布し、所定時間放置することで1次還元毛に変化させる。次いで、毛髪10にフラットアイロン13でプレス処理をした後、毛髪10に付着した還元剤を洗い落とす。次いで、毛髪10を直毛状態に整髪した後、所定時間加温することで毛髪10を直毛形状に固定する。その後、毛髪10にパーマ用の酸化剤を塗布し、所定時間放置することで毛髪10に直毛形状を定着させる。前記還元剤の有効成分は、チオグリコール酸アンモニウム塩であることが望ましい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 毛髪にパーマ用の還元剤を塗布し、所定時間放置する工程、

前記毛髪にフラットアイロンでプレス処理をし、次いで、前記毛髪に付着した前記還元剤を洗い落とす工程、前記毛髪を直毛状態に整髪した後、所定時間加温することによって前記毛髪を直毛形状に固定する工程、

前記毛髪にパーマ用の酸化剤を塗布し、所定時間放置することによって前記毛髪に直毛形状を定着させる工程を施すことを特徴とする縮毛矯正方法。

【請求項2】 前記還元剤の有効成分がチオグリコール酸アンモニウム塩である請求項第1項に記載の縮毛矯正方法。

【請求項3】 前記還元剤に代えて、パーマ用のアルカリ剤を用いる請求項1に記載の縮毛矯正方法。

【請求項4】 前記アルカリ剤の有効成分が遊離アンモニアである請求項第3項に記載の縮毛矯正方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、理美容室などでくせ毛を直毛に矯正する際に行われる縮毛矯正方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】日本人の毛髪は、黒くて直毛というイメージが強いが、実際には真っ直ぐの毛髪の人5割程度で、直毛の中に波状毛や捻転毛が混ざっているくせ毛混じりの人や、全体がくせ毛の人かなり多い。くせ毛は、毛根である皮膚内の毛のうが遺伝的または成長段階で変形し、その変形した毛のうから髪の毛が成長する過程で起こる。毛のうの変形には、その縦断面が湾曲するもの、および横断面が楕円状に変形するものがあり、そうした結果、このような毛のうから伸びる毛髪にも、①縦断面が湾曲する性質、②横断面が楕円状になる性質が現れる。そして、こうした性質が組み合わさると、毛髪は捻れる性質を持つことになる。従来より、このようなくせ毛を矯正するために、美容室などで、パーマ剤の化学反応を利用して変形毛を直毛に矯正することが行われている。従来の縮毛矯正方法は、例えば、まず、図4

(A)に示すように、第1剤である還元剤2をアプリケーションで毛髪1に塗布し、毛髪1を軟化させ、次いで、軟化状態を見ながら、くせ毛をくしでとかして真っ直ぐにし、還元反応を促進する目的で、図4(B)に示すように、毛髪1にアイロン3を接触させ、矢印に示すように毛元から毛先へ移動させて毛束を加熱する。その後、還元反応が十分に進んだことを確認し、毛髪1を水洗いし、図4(C)に示すように、第2剤である酸化剤4を毛髪1に塗布して所定時間放置し、毛髪1に直毛形状を定着させている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このよ

うな従来の縮毛矯正方法によると次のような問題がある。

①毛髪を還元剤で処理した後、水洗いしてすぐに酸化剤で直毛形状を定着させるため、毛髪の固定力が実質的に酸化剤を塗布する1回の工程に左右されやすい。したがって、毛髪の固定力が不十分になる場合があり、矯正毛が短期間でくせ毛に戻りやすい。

②また、従来方法では、毛髪にアイロンを接触させて引っ張るように使用するため、くせ毛が濡れた状態では真直になるが乾くと元に戻りやすく、しかも、くせ毛の縦断面および横断面を均一にすることができない。したがって、矯正後でも、くせ毛の性質が残り、髪の艶、滑らかさ等が不十分である場合も多い。

【0004】これに対し、このような従来の縮毛矯正方法を改良するため、薬液の量を通常の使用量より多くしたり、加熱時間を長くしたりしてパーマ剤の化学反応を促進することも考えられるが、必要以上にパーマ剤を使用すると、髪が切断したり、皮膚炎症を起こすおそれがあり、特に真直状態を増すために酸化剤の使用量を増す場合には、髪が赤変し、損傷するおそれもある。

【0005】そこで、本発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、くせ毛に直毛形状を形成する際の固定力を大幅に向上させ、しかも毛髪の太さを均一にし毛表皮を滑らかに処理することで、くせ毛を持続性の良好な真っ直ぐな髪に矯正するようにした縮毛矯正方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決しようとする手段】

（第1発明）そのために本発明の第1発明による縮毛矯正方法は、毛髪にパーマ用の還元剤を塗布し、所定時間放置する工程、前記毛髪にフラットアイロンでプレス処理をし、次いで、前記毛髪に付着した前記還元剤を洗い落とす工程、前記毛髪を直毛状態に整髪した後、所定時間加温することによって前記毛髪を直毛形状に固定する工程、前記毛髪にパーマ用の酸化剤を塗布し、所定時間放置することによって前記毛髪に直毛形状を定着させる工程を施すことを特徴とする。前記還元剤の有効成分がチオグリコール酸アンモニウム塩であることを特徴とする。

【0007】第1発明の縮毛矯正方法によると、まず、毛髪に還元剤を塗布して放置し、1次還元毛に変化させる。次いで、くせ毛をフラットアイロンでプレス処理して毛径を均一にし、この1次還元毛の毛表皮に付着した還元剤を洗い流す。次いで、この1次還元毛を直毛状に整髪した後、所定温度で加温し、毛髪内部に残留する還元剤の作用により2次還元毛に変化させる。すなわち、本発明によれば、まず、1次還元により毛髪の表層部を還元軟化し、次いで、プレス処理により毛髪の捻れを矯正した後、2次還元により毛髪を直毛形状に固定することになる。その後、仕上げの工程として、この2次還元毛に酸化剤を作用させて所定時間放置し、直毛形状を定

着させる。

【0008】前記パーマ用の還元剤は、チオグリコール酸アンモニウム塩、チオグリコール酸、チオグリコール酸モノエタノールアミン等を有効成分として含むものを用いることができる。特に、チオグリコール酸アンモニウム塩を有効成分に含むものを用いるのが望ましい。チオグリコール酸アンモニウム塩を用いると、髪の内側から内部にまでバランスよく還元反応が行われるからである。

【0009】また、前記パーマ用の還元剤の補助剤としては、pH調整を行うためのアルカリ剤を含有することが望ましい。例えば、アンモニア水、モノエタノールアミン、炭酸水素アンモニウム、アルギニン等を用いることができる。pH調整は、例えば、pH7~10程度にすると良好な還元力が得られる。また、必要に応じて添加剤を加えることも可能である。髪の手触りの仕上がり感および使用感を向上させる添加剤としては、シリコン類やカチオン化セルロースなどを用いることができる。

【0010】前記還元剤を使用する場合、1次還元毛になったか否かの判断は、毛表皮が柔らかくなり、くせ毛の弾力性がなくなって塑性変形する状態になったとき、1次還元毛に変化したものと判断する。

【0011】前記プレス処理の方法については、毛髪を少しづつ束ねて毛径を整えるようにフラットアイロンで毛束を挟んで押さえるように行うとよい。このような操作を繰り返す、くせ毛を矯正する部分の全体を均等にプレス処理する。

【0012】前記還元剤を洗い落とす方法については、還元剤の付着した毛束をシャワー等で水洗いするとよい。なお、長時間水洗いすると、髪の内側のタンパク成分が流れ出ることがあるため、なるべく短時間で行うようにするのが望ましい。

【0013】前記1次還元毛を2次還元毛に変化させる場合の加温の設定温度については、毛束の温度が例えば55℃前後となるように基準温度を設定するとよい。加温時間については、髪の長さ、髪質などを考慮して設定する。例えば、ショートヘアの場合には10分程度、ロングヘアの場合には20分程度にするとよい。2次還元毛になったか否かの判断時については、毛髪に触れてみて頭皮付近まで熱が伝わったとき2次還元が終了したものと判断する。

【0014】前記酸化剤の種類については、ブロム酸ナトリウム系または過酸化水素系のものを使用するとよい。また、2次還元毛の定着時間については、10~20分程度とするとよい。

【0015】ここで、本発明による縮毛矯正方法と前述の従来の縮毛矯正方法とを比較すると、以下のような相違がある。第1に、従来法では、毛髪の還元を還元剤の塗布から水洗いまでの一工程で行うのに対し、本発明で

は、還元剤を塗布して水洗いするまでの工程（1次還元）と、水洗い後の残留還元剤を加熱する工程（2次還元）との二工程で行う。これにより、本発明の場合、還元剤の還元反応が髪の毛の表面から内部まで充分に行われる。第2に、くせ毛に直毛形状を形成する工程についてみると、従来法では酸化剤による定着の際に毛髪を直毛状に固めるのに対し、本発明では2次還元の際に軟化した1次還元毛を直毛状に固め、さらに、酸化剤による定着の際に2次還元毛を直毛状に固める。すなわち、本発明では、2次還元時と定着時の2度にわたって毛髪を固定するため、直毛状態の固定力がきわめて大きくなる。第3に、従来法では、アイロンの使用目的が主に還元作用の促進にあるため、アイロンを使用する際にその加熱面を毛束に接触させて毛元から毛先へ移動させる。これに対し、本発明では、アイロンの使用目的が毛髪のプレス処理にあり、フラットアイロンの加熱面で毛束を押し付ける操作を繰り返す。このため、本発明によると、毛髪の縦断面は直線形、また、横断面は円形に近づき、くせ毛の性質が解消され、毛艶が良好になり、より滑らかな毛髪に仕上がる。

【0016】（第2発明）また、本発明の第2発明による縮毛矯正方法は、前記還元剤に代えて、パーマ用のアルカリ剤を用いることを特徴とする。前記アルカリ剤の有効成分が遊離アンモニアであることを特徴とする。

【0017】第2発明において、前記パーマ用のアルカリ剤は、パーマ用の還元剤のpH調整に用いられるものを使用するとよい。アルカリ剤の種類としては、遊離アンモニアを有効成分とするものを用いることが望ましく、具体的には、アンモニア水、モノエタノールアミン、炭酸水素アンモニウム、アルギニン等を用いることができる。このようなアルカリ剤は、毛髪のタンパク質を変成軟化させる作用があり、本発明の施術工程を施すことで、くせ毛を効果的に直毛状に矯正することが可能になる。なお、還元剤および酸化剤の塗布、毛髪のプレス処理、毛髪の加温等の施術操作については、前記第1発明と同様な条件により行うことができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。本発明の縮毛矯正方法の工程図を図1および図2に示す。毛髪診断後、まず、図1(A)に示すように、くせ毛の性質をもつ毛髪10にパーマ用の還元剤をアプリケーション12で塗布する。還元剤の塗布方法については、毛元から毛先まで塗布量が均一なるように塗布する。次いで、ビニール製キャップで髪全体を包み、所定時間放置し、毛髪10を1次還元毛にする。1次還元毛に変化するまでの時間については、髪質などに応じて異なるが、一般に5~30分程度である。

【0019】その後、図1(B)に示すように、幅5cm、厚さ1cm程度に分けとった毛束を、乱れないように帯状にきれいにとかし整えた後、フラットアイロン1

3でしっかりと押さえる。この操作を毛束の長さ分だけ繰り返す。毛髪10の毛元から毛先まで均一にプレス処理する。プレス処理の具体的な方法については、図3に示すように、フラットアイロン13の加熱面で毛髪10を挟むようにし、毛髪全体に櫛を入れながら数回にわたりプレス処理を施す。このように何度もプレス処理することで、次第に髪全体の毛径が均一になり、1本1本の捻れや乱れが矯正される。

【0020】その後、図2(C)に示すように、毛髪10(1次還元毛)を十分に水洗し、毛表皮の還元剤を洗い流す。水洗い後は、必要に応じて毛髪10にリンス剤を塗布する。このように前記毛髪10を水洗いすると、毛髪10の表面に付着した還元剤が洗い流され、毛髪10の内部に還元剤の一部が残留する。この残留還元剤が2次還元の加温の際に還元作用を発揮することになる。

【0021】次いで、毛髪10を櫛で真っ直ぐに整えて直毛状態にする。このとき、1次還元毛である毛髪10が空気に長時間触れると、空気酸化を起こして、2次還元の際に固定力が弱まるので毛髪10を乾燥させないことが大切である。整髪作業が終わったら乾燥を防ぐため図2(D)に示すようにビニールラップ14で頭髪を包む。

【0022】その後、遠赤外線ランプ等の加温機15でビニールラップ14の上から毛髪10を加温し、2次還元毛に変化させて毛髪10を直毛形状に固定する。加温機15の設定温度については、毛束の表面温度が例えば55℃前後となるように基準温度を設定する。毛髪10が2次還元毛になったか否かの判断については、例えば毛髪10に触れてみて頭皮付近まで熱が伝わったとき2次還元が終了したものと判断する。

【0023】次いで、毛髪10からビニールラップ14を取り外し、図2(E)に示すように、パーマ用の酸化剤を霧吹き16で頭髪に塗布して所定時間放置し、直毛形状を定着させる。定着終了後、毛髪10を水洗いし、ブラシで真っ直ぐにとかしながら、乾燥させて施術作業を終了する。なお、毛髪10をブラシで真っ直ぐにとかすのは、乾燥時のドライヤーの熱風には空気酸化(定着)の作用があるためである。

【0024】このような縮毛矯正方法を行うと、毛髪の固定力が大きくなり、しかも、くせ毛の特徴である毛髪の縦断面および横断面の変形がともに直毛の縦断面および横断面に近い形状に矯正される。したがって、縮毛矯正後の直毛状態がくせ毛に戻りにくく、また、髪の艶、滑らかさが良好に仕上がる。

【0025】以上、本発明の実施の形態の一例を説明したが、本発明の縮毛矯正方法の施術原理は、くせ毛の矯正だけでなく、ウェーブ形成のためのパーマネントウェーブ方法にも応用することができる。すなわち、次の①～④の工程によりバラツきの少ない良質のウェーブを実

現することができる。

①毛髪にパーマ用の還元剤を塗布し、所定時間放置することで前記毛髪を1次還元毛にする。

②前記1次還元毛に付着した前記還元剤を洗い落とす。

③前記1次還元毛をロットにカールした後、所定時間加温することで前記1次還元毛を2次還元毛にしてカールを固定する。

④前記2次還元毛にパーマネントウェーブ用の酸化剤を塗布し、所定時間放置することで前記2次還元毛にカールを定着させる。

【0026】次に、この応用例によるパーマネントウェーブ方法の実施例を図5～図7にしたがって説明する。毛髪診断後、図5(A)に示すように、直毛状態の毛髪20にパーマ用の還元剤をアプリケーション22で塗布する。次いで、ビニール製キャップで髪全体を包み、所定時間放置し、毛髪20を1次還元毛に変化させる。放置時間については、髪質などに応じて5～30分程度とするとよい。毛髪20が1次還元毛になったか否かの判断については、毛表皮が柔らかくなり、毛髪が塑性変形する状態になったとき、1次還元毛に変化したものと判断する。

【0027】なお、パーマ用の還元剤は、ウェーブ形成用のもので、例えば、コールドパーマ用の還元剤であるチオグリコール酸アンモニウム塩系のものを用いるとよい。特に、還元剤中にpH調整のために遊離アンモニア系のアルカリ剤を含有するものを用いると好適である。

【0028】還元剤の塗布については、ウェーブの仕上げ方に応じて毛髪20の毛元から毛先まで塗布量を調節して行う。例えば、毛先よりも毛元に還元剤の塗布量を多くして毛元部分のウェーブを強くしたり、また、毛髪の傷んだ部分に還元剤の塗布量を少なくしてウェーブを弱くすることが可能である。

【0029】その後、図5(B)に示すように、毛髪20(1次還元毛)を水洗し、毛髪10に付着した還元剤を洗い流す。この時、必要に応じてリンス剤を塗布してもよい。このように1次還元毛を水洗いすることにより、2次還元時の還元剤の過反応によるチリつき等の毛髪損傷を抑えるとともに、ロット巻きの操作を行いやすくし、かつ手指を傷めないようにすることができる。

【0030】次いで、図5(C)に示すように、ロット23に毛髪20をカールする。カールの方法については、毛髪20の毛先をエンドバー24で包み込んでロット23に巻き付け、輪ゴム等で毛束からロット23が外れないように固定する。なお、ロット巻きの際の留意点としては、1次還元毛である毛髪20が空気に長時間触れると、空気酸化を起こして、2次還元の際にカールが固定されにくくなるので毛髪20を乾燥させないことが大切である。カール作業が終わったら乾燥を防ぐためビニールキャップで頭髪を包む。

【0031】次いで、図6(D)に示すように、遠赤外

線ランプ等の加温機25でビニールキャップ26の上から毛髪20を加温し、2次還元毛に変化させる。加温機25の設定温度については、ロット23に巻かれた毛束の表面温度が55℃前後となるような温度を基準とする。加温時間については、髪の長さ、髪質などを考慮して設定する。例えば、ショートヘアの場合には10分程度、ロングヘアの場合には30分程度にするとよい。毛髪20が2次還元毛になったか否かの判断については、毛髪20の毛先部まで熱が伝わったとき2次還元が終了したものと判断する。例えば、ロット23の毛束表面に掌を当てたとき、ロット23と毛束に温度変化が起これなければ、毛髪20の毛先部まで十分に熱が伝わったことが判る。毛先部まで熱が伝わっていない場合には、ロット内部が低温であるため、ロット23と毛束の温度が低下する。また、毛髪20が2次還元毛に変化すると、ロット23の周面に沿って毛髪20が固定された状態となる。なお、一定時間ごとにロット23の一部を解いてカールの固定具合を確認しながら2次還元を行うことも可能である。

【0032】図7に示すように、希望するカール径Rの大きさは、カール径Rの2/3程度の直径のロットを使用することで設定することができ、また、カールの強さに関係するカール半径Wの大きさは、最大で $2 \times W = R$ とすることができる。強くしたいときは加温時の毛束表面温度を60℃くらいに上げると、Wの大きさがRに近づき、弱くしたいときは50℃くらいに下げると、Wの大きさが $W < R$ になる。髪が長くなるにしたがって加温時間を長くすることで毛先まで強くカールを形成することが可能になる。

【0033】次いで、図6(E)に示すように、毛髪20からビニールキャップ26を取り外し、パーマ用酸化剤をアプリケーションタ27で毛髪20に塗布して所定時間放置し、カールを定着させる。酸化剤の塗布は、アプリケーションタ27で髪全体に薬液を染み込ませるように行う。使用する酸化剤の種類としては、例えば、ブロム酸ナトリウム系または過酸化水素系のものを使用するとよい。その後、毛髪20からロット23を取り外し、毛髪20を水洗いし、乾燥して施術作業を終了する。

【0034】このように本発明の応用例によるパーマネントウェーブ方法によれば、毛髪の還元反応を1次還元と2次還元とに分けて行うことで、還元剤および酸化剤が毛髪にバランスよく作用し、毛髪の固定力を増大させることができる。したがって、毛先部のチリつきを防止することができ、ウェーブのかかり具合のバラつきを低減することができる。また、毛髪に歪や亀裂を生じるこ

となく還元反応および酸化反応を行うことができるため、毛髪本来の持つ艶や滑らかさを損なうことなく、毛髪にウェーブを形成することができる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の縮毛矯正方法によれば、本発明独自の還元処理およびプレス処理をくせ毛に施して縮毛矯正を行うようにしたため、次のような効果を得ることができる。

①髪の毛の表面から内部まで還元剤および酸化剤を十分に作用させることができ、バラつきの少ない均一な直毛ヘアーを実現することができる。

②直毛形状の固定を2次還元時と酸化定着時の2度の工程で行うため、くせ毛に強固な直毛形状を形成することができ、持続性の良好な縮毛矯正を実現することができる。

③フラットアイロンのプレス処理により、髪の毛の横断面および縦断面ともに直毛状態に近づけて毛径を均一に揃えることができ、毛艶および滑らかさを良好にすることができる。

④くせ毛の性質を自然な美しい髪質にかえることができるため、年齢、性別等を問わず、くせ毛の悩みを確実に解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の縮毛矯正方法を説明するための工程図である。

【図2】本発明の縮毛矯正方法を説明するための工程図である。

【図3】本発明の縮毛矯正方法のプレス処理の方法を説明するための部分拡大図である。

【図4】従来例による縮毛矯正方法を説明するための工程図である。

【図5】本発明の応用例によるパーマネントウェーブ方法を説明するための工程図である。

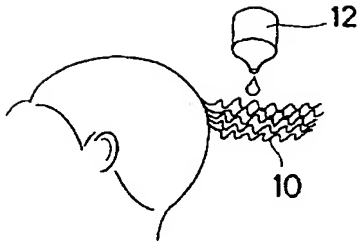
【図6】本発明の応用例によるパーマネントウェーブ方法を説明するための工程図である。

【図7】本発明の応用例によるパーマネントウェーブ方法のカール径の設定方法を説明するための模式図である。

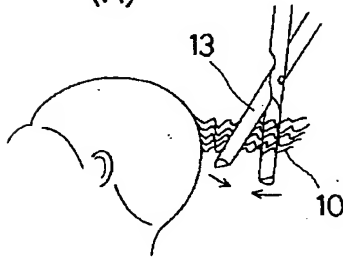
【符号の説明】

- 10 毛髪
- 12 アプリケータ（還元剤）
- 13 フラットアイロン
- 14 ビニールラップ
- 15 加温機
- 16 霧吹き

【図1】



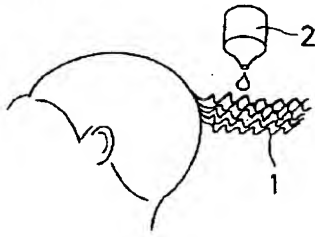
(A)



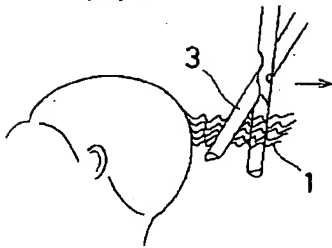
(B)

【図4】

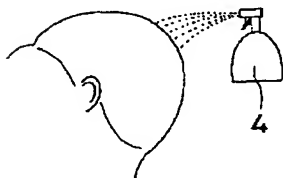
従来例



(A)

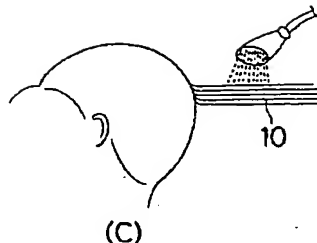


(B)

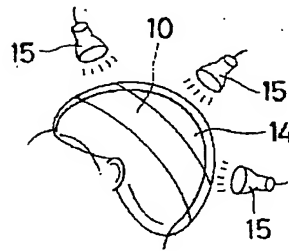


(C)

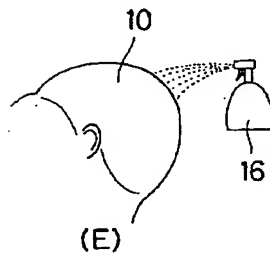
【図2】



(C)

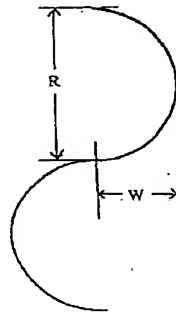


(D)

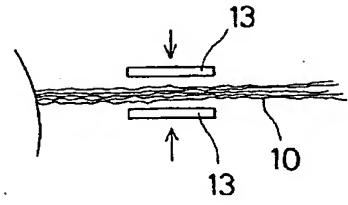


(E)

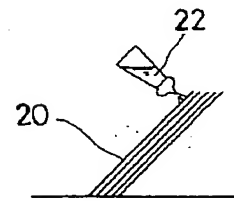
【図7】



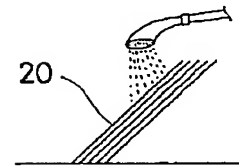
【図3】



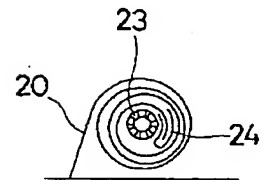
【図5】



(A)



(B)



(C)

【図6】

